

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-101708

(43)Date of publication of application : 23.04.1993

---

(51)Int.Cl.

H01B 1/22  
C09D 5/24  
H01G 4/12

---

(21)Application number : 03-287304

(71)Applicant : SUMITOMO METAL MINING CO LTD

(22)Date of filing : 08.10.1991

(72)Inventor : SUGIYAMA MASASHI  
TAKADA ISAO  
NAYA MASAKUNI

---

## (54) MANUFACTURE OF METALLIC PASTE

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To reduce labor and enhance safety in manufacturing metallic paste by mixing a specific dilution solvent, vehicle and metal powder with each other to form a uniform mixture, and then evaporating the dilution solvent.

**CONSTITUTION:** Metal powder and vehicle are weighed to obtain desired composition. In the vehicle to be used, resin is added to a solvent and heated for dissolution beforehand. A dilution solvent compatible with a solvent in the vehicle and having an evaporation exponent of 600 or more at 20° C is selected. The weighed metal powder and vehicle, and the dilution solvent are charged into a mixing device to be mixed uniformly. The mixture, after a ball is separated, is charged into a vessel with an agitation device and heated on a hot plate, while being agitated, to evaporate the dilution solvent. Evaporation quantity is measured with the timely use of a weighing apparatus and an evaporation process is finished when a predetermined evaporation quantity is reached. This work can be conducted safely without requiring skill.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.10.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.01.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-101708

(43)公開日 平成5年(1993)4月23日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 B 1/22	A	7244-5G		
C 0 9 D 5/24	P Q W	7211-4 J		
H 0 1 G 4/12	3 6 1	7135-5E		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-287304

(22)出願日 平成3年(1991)10月8日

(71)出願人 000183303

住友金属鉱山株式会社

東京都港区新橋5丁目11番3号

(72)発明者 杉山 正史

千葉県市川市中国分3-18-35

(72)発明者 高田 功

千葉県印旛郡白井町堀込1-6-1

(72)発明者 納谷 匡邦

千葉県市川市中国分3-18-35

(54)【発明の名称】 金属ペーストの製造方法

(57)【要約】

【目的】 労力を節減できると共に安全性の高い金属ペーストの製造方法を提供する。

【構成】 ビヒクル中の溶媒成分に相溶性があり、20℃における蒸発指数が600以上の希釈溶媒と、ビヒクル及び金属粉末とを混合し、均一な混合物とした後、混合物中の希釈溶媒を蒸発させる。

定するだけで済む。このように本発明の製造法によれば熱練を要する作業は全くなく、回転部に接近する必要もなく、作業は安全で、しかも重量物の運搬を除けば1人で操作できる。重量物の運搬も台車、フォークリフト等の手段があり、混合工程、蒸発工程は全く無人運転となるので、この時間を運搬作業等に充てることもできる。

【0010】

【実施例】実験No. 1

(1) ビヒクルの作製

市販のエチルセルローズ（重合度200）を13.5gとテルピネオールを86.5gを秤量し、200mlビーカーに入れ、オイルバスにセットし65℃で透明溶液になるまで約1時間攪拌する。その後、自然冷却したものをビヒクルとした。

【0011】(2) ボールミルによる混合工程

上記ビヒクルを6.4g、Pd粉末を10g、粘度調整剤としてミネラルスピリッツ3.2g、希釈溶媒としてジエチルエーテルを25.6gを秤量し、100mlのボールミル容器に投入した。ボールは直径5mmのジルコニアボールを100g使用した。12時間ボールミルで混合後、内容物を吸収ろ過により分離し、100mlのビー\*

\*カーに入れた。

【0012】(3) 希釈溶媒蒸発工程

ホットプレート付マグネティックスターラーに上記ビーカーをセットし、温度を30℃に設定して約12時間攪拌しながら希釈溶媒を蒸発させた。

【0013】(4) 凝集二次粒子のつぶれの良さの評価  
FOG (Fineness of Grind) ゲージで、作製したペースト中のPd粉末の凝集二次粒子のつぶれの良さを評価したところFOGゲージの読みで3μm以下であった。従ってこの方法で作製したペーストは3本ロールミル法で作製したペーストの凝集二次粒子のつぶれの良さと同等であることが分かった。

【0014】(5) 粘性の評価

ブルックフィールドHBT型回転粘度計、スピンドルNo. 14を用い、10r.p.m.および100r.p.m.で粘度を測定した結果を表1に示す。また比較のために従来法で作製したペーストの粘度も表1に示す（実験No. 3）。表から本発明法は従来法と同等の粘度特性を与えることが分る。

【0015】

【表1】

表 1

実験No.	希釈溶媒	粘 度 (Pa・s)		備 考
		10r.p.m.	100 r.p.m.	
1	ジエチルエーテル	52.7	28.4	本発明例
2	アセトン	44.0	20.7	"
3		48.8	23.9	比較例

【0016】実験No. 2

希釈溶媒をアセトンとした以外は実施例1と同様にしてペーストを製造し、評価した。凝集二次粒子のつぶれの良さはFOGゲージの読みで3μm以下であり、また粘度も従来法のものと同等であった。

40 【0017】

【発明の効果】本発明によれば3本ロールミルによるものと同等の金属ペーストを、労力を節約し、かつ安全に製造することができる。